



# Bijdrage van de PAGW IJssel-Vechtdelta aan de wettelijke verplichtingen Kaderrichtlijn Water en Natura2000

[www.pagw.nl](http://www.pagw.nl)



# Voorwoord

In de zomer van 2023 is in het kader van de Programmatische aanpak Grote Wateren (PAGW) de Preverkenning van de IJssel-Vechtdelta opgeleverd. Daarin staan aanbevelingen voor vijf typen systeem-ingrepen waarmee robuuste en veerkrachtige natuur en ecologische waterkwaliteit duurzaam kunnen worden gerealiseerd. Het project komt hiermee in een nieuwe fase. De komende tijd wordt er gewerkt aan een 'Perspectief' voor de IJssel-Vechtdelta waarin de ambitie van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) in samenhang wordt beschouwd met het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en de zoetwateropgave. Partijen zien namelijk in dat het wenselijk en hoogstwaarschijnlijk zelfs noodzakelijk is om samen te werken teneinde doelen te realiseren. Veel van de programma's waarmee wordt samengewerkt hebben een directe wettelijke basis. Als er wordt nagedacht over ingrijpende maatregelen, dan geeft zo'n basis duidelijkheid in het gesprek met de omgeving.

De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) heeft een streefbeeld voor de grote wateren en de ambitie om bij te dragen aan wettelijke doelen voor KRW en N2000. Tot nu toe zijn er voor het behalen van deze doelen aparte programma's opgezet om projecten uit te voeren. Bij het projectteam IJssel-Vechtdelta leeft het gevoel dat de PAGW waarschijnlijk noodzakelijk is voor het behalen van de wettelijke doelen in andere programma's. Verbeterprogramma KRW loopt bijvoorbeeld maar tot 2027 en de N2000-opgave heeft de neiging om te focussen op een gebied, terwijl diverse knelpunten en kansen zich op systeemniveau bevinden. De PAGW richt zich op de lange termijn.

Nu het Perspectief voor de IJssel-Vechtdelta in aantocht is, de deadline voor KRW in zicht en er voor de verschillende gebieden Natuurdoelanalyses N2000 worden opgeleverd, is er een uitgelezen moment ontstaan om de relaties met KRW en N2000 uit te zoeken. In deze notitie wordt voor KRW en N2000 beschreven welke wettelijke opgave er nog is, welke knelpunten er worden gesignaleerd en aan welke opgaven de PAGW wel én niet een bijdrage kan of moet leveren. Eerst wordt de opgave voor KRW behandeld en in het tweede deel komt de opgave voor de verschillende N2000-gebieden aan bod. In de synthese worden de belangrijkste inzichten gebundeld en gespiegeld aan de resultaten van de Preverkenning. Deze notitie is bedoeld als een eerste aanzet tot het in beeld brengen van de potentiële bijdrage van de PAGW aan de KRW en N2000-opgave en is vooral bedoeld om het projectteam PAGW IJssel-Vechtdelta en stakeholders te informeren.

Veel leesplezier!

Luc Jans (RWS), Bram den Turck (SBB), Koen Workel (SBB), Bas Pedroli (SBB) en Maartje Liefthing (RVO)

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>Doelstelling PAGW: ecologische waterkwaliteit en natuur</b>	<b>6</b>
<b>Wettelijke basis KRW</b>	<b>7</b>
Inleiding Kaderrichtlijn Water	7
Doelbereik KRW	9
Knelpuntenanalyse KRW en de relatie met PAGW	13
<b>Wettelijke basis N2000</b>	<b>15</b>
N2000-Cluster IJsselmeergebied	15
N2000-gebied Rijntakken	18
N2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	19
N2000-gebied Veluwe	21
N2000-gebied De Wieden	21
Conclusies N2000	22
<b>Synthese</b>	<b>24</b>
Opgave	24
Knelpunten en de bijdrage van PAGW	24
<b>Bijlage 1</b>	<b>28</b>
Ijkpunt Natuuropgave Hotspot IJssel-Vechtdelta	28

# Samenvatting

## Doel van deze notitie

De IJssel-Vechtdelta is één van de vier gebieden (ook wel 'hotspots') waar de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) voor de Rivieren een speciale uitwerking krijgt. Net als de Grensmaas, de Biesbosch en de Gelderse Poort, kenmerkt de IJssel-Vechtdelta zich door grote kansen voor samenhangende, grootschalige natuur. Het gebied beslaat de volgende Rijkswateren: IJssel vanaf de Duursche Waarden, de monding van de Overijsselse Vecht, het Zwarte Water, het Zwarte Meer en het Ketelmeer. De IJssel-Vechtdelta is derhalve een overgangsgedebied tussen de Grote Wateren *Rivieren* en *IJsselmeergebied*.

In 2023 zijn in de Preverkenning voor de PAGW hotspot IJssel-Vechtdelta aanbevelingen geformuleerd voor systeemingenrepen waarmee robuuste en veerkrachtige natuur en ecologische waterkwaliteit duurzaam kunnen worden gerealiseerd. Inmiddels wordt gewerkt aan een Perspectief voor de IJssel-Vechtdelta waarin de ambitie van de PAGW in samenhang wordt beschouwd met het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en de zoetwateropgave. Het programma PAGW zal tevens bijdragen aan wettelijke doelen voor de Kaderrichtlijn Water (KRW, deadline 2027) en Natura2000, waarvoor reeds aparte trajecten lopen.

Met het Perspectief voor de IJssel-Vechtdelta in aantocht, de deadline voor KRW in zicht, en Natuurdoelanalyses in het kader van de opgave N2000 voor verschillende gebieden beschikbaar, biedt deze notitie helderheid over de resterende wettelijke opgaven voor KRW en N2000, over knelpunten in de realisering daarvan en over de opgaven waaraan PAGW in de IJssel-Vechtdelta al dan niet een bijdrage kan leveren.

## Opgaven Kaderrichtlijn Water (KRW)

De 25 verschillende KRW-waterlichamen in de IJssel-Vechtdelta worden in elf watertypen onderscheiden. In deze watertypen is het doelbereik sterk gevarieerd.

- De *chemische waterkwaliteit* is overal onvoldoende, onder meer door aanvoer van vervuilende stoffen van bovenstrooms, en door uitspoeling in het gebied.
- Voor de meeste *fysisch-chemische parameters* geldt dat de kwaliteit goed of matig is. Met name het stikstofgehalte overschrijdt in een aantal waterlichamen nog de norm. Er is gerede kans dat deze stikstofnorm voor 2027 vrijwel overal in de IJssel-Vechtdelta gehaald gaat worden en dan niet meer het behalen van de ecologische waterkwaliteitsdoelen zal beperken.
- De *biologische waterkwaliteitsdoelen* worden in een aantal kleinere waterlichamen behaald, nog niet in de grote

wateren. Voor IJssel, Vecht en Randmeren ligt er vooral een opgave voor de vispopulaties. De macrofauna is nog niet op orde in de Wieden-Weerribben, de IJssel, het Zwarte Meer en Ketelmeer. De waterflora dient ook nog te verbeteren voor de IJssel en het IJsselmeer, en fytoplankton is nog een knelpunt in het IJsselmeer en de Wieden-Weerribben.

Hoewel in het waterbeheer al decennia hard gewerkt wordt aan verbetering van de waterkwaliteit, blijkt de termijn waarop resultaten bereikt kunnen worden, vaak te worden onderschat. Daarnaast zijn vaak de exacte oorzaken van gebrekkige chemische en fysisch-chemische waterkwaliteit veelal onduidelijk. Voor de biologische waterkwaliteit is een scala aan habitatfactoren aan te wijzen, hetgeen verbetering een complexe opgave maakt.

## Opgaven Natura2000

In de analyse van de gestelde N2000-doelen en de mate van doelbereik is gekeken naar de beheerplannen en natuurdoelanalyses van de N2000-gebieden binnen de scope van de PAGW hotspot IJssel-Vechtdelta en de N2000-gebieden die hieraan grenzen. Dit betreft het IJsselmeergebied (IJsselmeer, Ketelmeer en Vossemeer en Zwarte Meer, Veluwerandmeren), Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Veluwe en De Wieden. De IJssel-Vechtdelta heeft vooral relatie met het N2000-cluster IJsselmeergebieden en de N2000-gebieden Rijntakken en Vecht en Zwarte Water.

Het beeld dat uit de beschouwing van de verschillende gebieden naar boven komt, is dat het bereiken van veel N2000-doelen nog niet in zicht is en dat het verslechtingsverbod in veel gebieden overtreden wordt. Dit geldt voor de verschillende gebieden wel in verschillende mate. Voor de N2000-gebieden in en rondom de IJssel-Vechtdelta zijn de knelpunten alarmerend:

- Te weinig habitat voor moerasbroedvogels (zowel omvang als kwaliteit) en voedseltekort voor vogels in alle gebieden in het IJsselmeergebied.
- Te weinig rivierdynamiek, verdroging door lage rivierstanden elders en onnatuurlijk peil in de Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en De Wieden (onnatuurlijk IJsselmeer niet in beschouwing genomen).
- Beperkte aanvulling organisch materiaal vanuit de uiterwaarden en het achterland van IJssel en Vecht en daarmee ook onderliggend voedseltekort in de N2000-gebieden in het IJsselmeergebied.
- Te kleine arealen, versnippering en te weinig connectiviteit tussen leefgebieden spelen in alle

beschouwde N2000-gebieden, maar in het bijzonder voor Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en de Veluwe.

De Ecologische Autoriteit heeft recent dan ook opgeroepen tot een integrale en gebiedsoverstijgende aanpak. Dit speelt in het bijzonder voor knelpunten die worden veroorzaakt door te lage rivierdynamiek, te kleine leefgebieden en slechte connectiviteit van gebieden

## Conclusie

Er liggen nog grote opgaven in de IJssel-Vechtdelta om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water en Natura2000. Het is de verwachting dat het Programma PAGW aanvullend aan KRW en N2000 een substantiële rol kan spelen in het behalen van de wettelijke doelen. Waar de N2000-opgave als gevolg van de huidige wettelijke invulling veelal sterk gefocust is op specifieke gebieden en soorten, richt PAGW zich op de lange termijn (verbeterprogramma KRW loopt slechts tot 2027) en grijpt het uitdrukkelijk aan op systeemniveau. Dat de knelpunten binnen KRW en N2000 nog niet zijn opgelost, geeft ook blijk van een weerbarstige praktijk om maatregelen uit te kunnen voeren. De uitvoering van het maatregelpakket uit de Preverkenning is daarbij ook nog geen gegeven. Zo is de inschatting van het benodigde aantal hectares natuurinclusief beheerde gebieden gekoppeld aan buitendijkse gronden. Een aanzienlijk deel van deze gronden is in agrarisch gebruik en er lijkt op korte termijn geen draagvlak te zijn om een natuurfunctie aan deze gronden te koppelen.

Een samenvattende tabel illustreert aan het eind van de notitie dat de PAGW het meeste kan bijdragen aan de KRW-doelstellingen door een impuls te geven aan de habitatkwaliteit door het ontwikkelen van leefgebieden (schaal, variatie), het creëren van land-waterovergangen en het wegnemen van knelpunten voor migratie. Voor Natura2000 kan PAGW door systeemgerichte maatregelen, waarbij gebiedsgebonden Natura2000-doelen worden geïntegreerd in de systeemgerichte aanpak, aanzienlijk bijdragen aan instandhoudingsdoelen en aan robuuste en veerkrachtige natuur die ruimer in haar jas zit.

Goede samenwerking tussen de betrokken overheden en belanghebbenden is daarbij cruciaal om de IJssel-Vechtdelta te kunnen laten uitgroeien tot een prachtig gebied van internationale allure, waar alle belanghebbenden trots op kunnen zijn.





Luchtfoto van de IJssel-Vechtdelta.

## Doelstelling PAGW: ecologische waterkwaliteit en natuur

In de Preverkenning IJssel-Vechtdelta (2023) is de PAGW-doelstelling voor het gebied als volgt omschreven:

De ambitie van PAGW voor de IJssel-Vechtdelta is om te komen tot een toekomstbestendig, robuust en veerkrachtig (rivier)ecosysteem in 2050, dat bovendien goed kan samengaan met een krachtige economie.

In de IJssel-Vechtdelta mondt een aantal rivieren uit in het IJsselmeer. Binnen zowel PAGW IJsselmeergebied (Preverkenning Natuur, 2017) als PAGW Rivieren (Ecologische systeemopgave PAGW Rivieren, 2021) is de IJssel-Vechtdelta aangemerkt als een belangrijk zoekgebied/hotspot om in 2050 een toekomstbestendig en veerkrachtig water- en ecosysteem te bereiken. De doelstellingen die hiervoor zijn meegegeven zijn:

- Binnen het rivierengebied, samen met de andere hotspotgebieden en corridors/stapstenen, zorgen voor duurzame populaties van soorten die gebonden zijn aan de rivieren; uitgewerkt in het realiseren van grote

aaneengesloten leefgebieden van bij het gebied passende ecotootypen, van voldoende kwaliteit, omvang, variatie/gradiënten, dynamiek en verbondenheid.

- Samen met de andere zoekgebieden voor het IJsselmeergebied zorgen voor een vergroting van het aandeel ondiep water en geleidelijke land-water overgangen in het IJsselmeergebied.
- Vergroten van de natuurlijke dynamiek door hydrologische, hydromorfologische en biotische processen meer ruimte te geven, inclusief de interactie tussen de dynamische processen van het IJsselmeer en de rivieren (bijvoorbeeld overstromingsduur en overstromingsfrequentie, erosie en sedimentatie, stoffentransport, begrazing, soortinteracties).
- Vergroten van de connectiviteit tussen de grote wateren onderling en de connectiviteit van de grote wateren met de regionale wateren (bijvoorbeeld een kwalitatief goede 'swimway' voor trekvissen);
- Verbeteren of herstellen van de relatie van het water met het omliggende land (bijvoorbeeld Flevopolders, Veenweidegebieden, Veluwe, Weerribben-Wieden).

# Wettelijke basis KRW

## Inleiding Kaderrichtlijn Water

Met het vaststellen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) hebben de EU-lidstaten zich verplicht om te komen tot een goede waterkwaliteit – zowel van het grondwater als van het oppervlaktewater. In beginsel diende die waterkwaliteit op orde te zijn eind 2015, maar men kon nog twee keer zes jaar uitstel krijgen voor het behalen van die goede toestand. Dat betekent echter wel dat de lidstaten uiterlijk 2027 die waterkwaliteit op orde dienen te hebben<sup>1</sup>. Uit artikel 4.2 van de KRW volgt dat wanneer het behalen van N2000-doelen hogere eisen stelt aan de ecologische waterkwaliteit, de strengste norm maatgevend is.

Voor de chemische kant van die waterkwaliteit gelden universeel afgesproken normen. Denk daarbij aan PAK's, zware metalen of gewasbeschermingsmiddelen. Voor de ecologische kant van de waterkwaliteit (biologie, nutriënten, fysische aspecten) gelden echter waterlichaamspecifieke doelen.

De fysisch-chemische waterkwaliteit wordt bepaald met parameters zoals stikstof, fosfor, doorzicht, zuurstof, pH, temperatuur en chloride. Dat zijn in beginsel dus geen verontreinigingen of iets dergelijks, maar ze zijn wel heel bepalend voor de potenties van de biologische waterkwaliteit.

Omdat verschillende waterlichamen ook verschillende eigenschappen hebben, bestaan er verschillen tussen de kwaliteitselementen die beoordeeld worden. Bijvoorbeeld voor biologie (zie tabel 1). Daarom zijn niet alle kwaliteitselementen in de IJssel-Vechtdelta een-op-een met elkaar te vergelijken.

Voor de meeste wateren konden de lidstaten en waterbeheerders de hoogte van de doelen zelf vaststellen. Dit omdat vrijwel al onze wateren bestempeld zijn als 'sterk veranderde' of 'kunstmatige wateren' waardoor er geen natuurlijke referentie is. Daarom worden afgeleide doelen vastgesteld die waterlichaamspecifiek zijn en waarvan de hoogte mede wordt bepaald door de andere maatschappelijke belangen en functies in en rond het waterlichaam. Potentiële verbetermaatregelen mogen achterwege blijven als deze ten koste gaan van bestaande functies en als er disproportionele kosten mee gemoeid zijn. Dit betekent dat de ecologische doelen per waterlichaam zijn vastgesteld op een specifieke hoogte, die een afgeleide was van de uitgangspositie in 2009, vermeerderd met het toen verwachte effect van het maximaal haalbare pakket aan verbetermaatregelen. De KRW biedt mogelijkheden om het doel bij te stellen als na uitvoering van de maatregelen blijkt dat de doelen niet haalbaar zijn. Dit wordt de 'technische doelaanpassing' genoemd waarmee de overschatting van het effect van de maatregelen wordt gecorrigeerd.

**Tabel 1** – Kwaliteitselementen biologie ingedeeld naar de verschillende categorieën water

Kwaliteitselementen biologie	Categorie wateren
Fytoplankton – bloeien	Meren en kanalen
Fytoplankton – chlorofyl-a	Meren en kanalen, overgangswateren, kustwateren
Macrofauna	Meren, sloten en kanalen, rivieren, overgangswateren, kustwateren
Overige waterflora – fyto bentos	Rivieren
Overige waterflora – macrofyten (waterplanten)	Meren, sloten en kanalen, rivieren
Overige waterflora – angiospermen (schor- of kwelderplanten en zeegras)	Overgangswateren, kustwateren
Vissen	Meren, sloten en kanalen, rivieren, overgangswateren

<sup>1</sup> Nederland interpreteert de deadline in 2027 als het jaar waarin de maatregelen genomen dienen te zijn. De STOWA betwijfelt of dit juridisch stand houdt en gaat ervan uit dat in 2027 de doelen behaald dienen te zijn.

Om die KRW-doelen te halen, dienen de waterbeheerders verbetermaatregelen te nemen en er tegelijkertijd middels vergunningsverlening en handhaving voor te zorgen dat er geen verslechtingen optreden ('Standstill-principe'). Eind 2027 dient de waterkwaliteit van alle waterlichamen dus op orde te zijn en zou er in beginsel alleen nog maar gestuurd te hoeven worden op het voorkomen van achteruitgang.

## Kaderrichtlijn water IJssel-Vechtdelta

In de IJssel-Vechtdelta zijn diverse wateren aangewezen als KRW-waterlichaam. Het betreft de meren, de rivieren, kanalen en afwateringssloten van enig formaat. De wateren verschillen onderling van oorsprong, karakter en ecologische potentie. Daarom is er onderscheid gemaakt in watertypen met elk een eigen beschrijving. In de IJssel- Vechtdelta zijn er elf verschillende typen waterlichamen (tabel 2).

**Tabel 2 – KRW Watertypen in de IJssel-Vechtdelta**

Waterlichaam	Type	Beschrijving waterlichaamtype
IJssel	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Vechtdelta Groot Salland	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Goot/Ganzendiep	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Meppelerdiep	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Overijsselse Vecht	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Beneden Regge	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Soestwetering (benedenloop)	R6	Langzaam stromende riviertje op zand/klei
Boven Regge	R6	Langzaam stromende riviertje op zand/klei
Soestwetering (bovenloop)	R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
Grift	R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
Raalterwetering	R20	Moerasbeek
Nieuwe Wetering (benedenloop)	R20	Moerasbeek
Nieuwe Wetering (bovenloop)	R20	Moerasbeek
Soestwetering (middenloop)	R20	Moerasbeek
Mastenbroek	M8	Gebufferde laagveensloten
Dedemsvaart	M6a	Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart
Overijssels Kanaal (Zwolle)	M6a	Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart
Apeldoorns Kanaal	M6a	Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart
Boezem (wieden)	M27	Matige grote ondiepe laagveenplassen
IJsselmeer	M21b	Grote diepe gebufferde meren
Reeve	M1a	Zoete gebufferde sloten (sloten in overgangs/rivierengebied)
Uitwateringskanaal	M1a	Zoete gebufferde sloten (sloten in overgangs/rivierengebied)
Ketelmeer, Vossemeer	M14	Ondiepe gebufferde plassen
Zwarte Meer	M14	Ondiepe gebufferde plassen
Vollenhover- en Kadoelermeer	M14	Ondiepe gebufferde plassen
Groote Grift	M10	Laagveen vaarten en kanalen



## Doelbereik KRW

Voor de informatie over KRW is gebruikgemaakt van informatie uit de factsheets op het waterkwaliteitsportaal, rapporten van de STOWA en PBL, en van expert judgement. Uitzoomend op de ecologische waterkwaliteit van de waterlichamen binnen het gebied IJssel-Vechtdelta, zien we dat er veel variatie is in de mate waarin de doelen wel/niet gehaald gaan worden. De doelen worden hieronder langsgelopen aan de hand van de kwaliteits-elementen chemie, fysisch-chemisch en biologie.

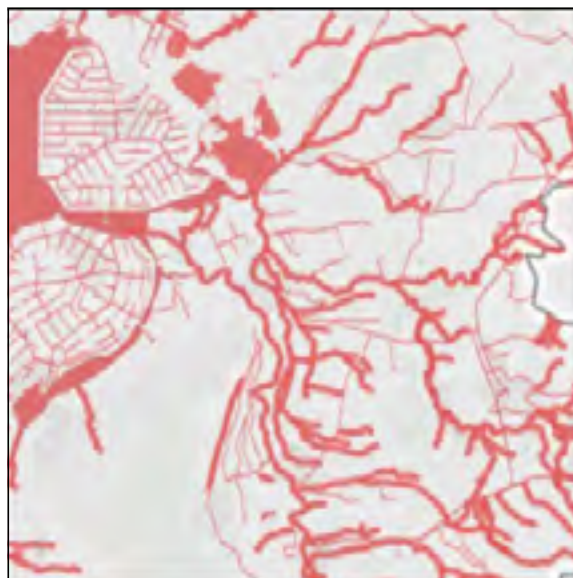
### Chemie

De chemie toont een duidelijk patroon van overeenkomsten (zie figuur 1 en figuur 2). Namelijk dat alle waterlichamen niet voldoen. Voor chemie geldt het principe 'one out, all out'. Veel van de wateren hebben overschrijdingen van onder meer stoffen als selenium, arseen, zink en kobalt. Een deel van de stoffen lijkt vanuit (landbouw)bodems uit te logen. Geregeld worden er stoffen aangetroffen waarvan het gebruik al vrij lang geleden is gestopt, maar die nog steeds aanwezig zijn in het milieu (ubiquitaire stoffen).

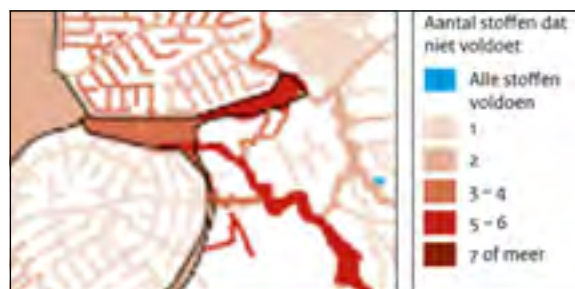
### Fysisch-chemisch

De fysisch-chemische waterkwaliteitsdoelen hebben betrekking op de aspecten die sterk sturend zijn voor de haalbaarheid van de ecologische waterkwaliteitsdoelen. Voor de meeste fysisch-chemische parameters geldt dat de kwaliteit goed of matig is (zie figuur 3). De vermessing maakt echter dat op dit moment het totaaloordeel voor die fysisch-chemische waterkwaliteit ook in de IJssel-Vechtdelta nog lang niet overal goed genoeg is. Het is met name het stikstofgehalte dat in een aantal waterlichamen nog de norm overschrijdt. Ook zijn er in een aantal gevallen te hoge temperaturen geconstateerd. Er lopen landelijk en provinciaal momenteel diverse trajecten om de stikstofbelasting van het oppervlaktewater naar beneden te krijgen. Gehoopt wordt dat deze stikstofnorm voor 2027 vrijwel overal in de IJssel-Vechtdelta gehaald gaat worden en zodoende niet meer als een beperkende factor voor het behalen van de ecologische waterkwaliteitsdoelen fungeert.

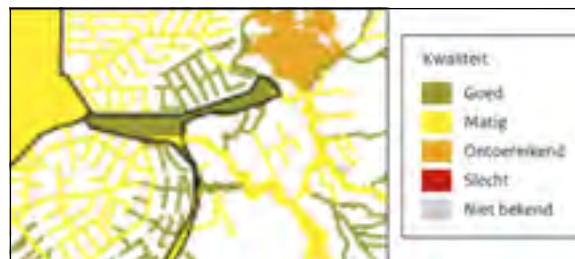
**Figuur 1** – Oordeel chemie (2023). Rood: voldoet niet.  
Bron: waterkwaliteitsportaal



**Figuur 2** – Aantal chemische stoffen dat niet aan de normen voldoet (2021). Bron: PBL (2022).



**Figuur 3** – Beoordeling fysisch-chemische waterkwaliteit 2021. Bron: PBL (2022).

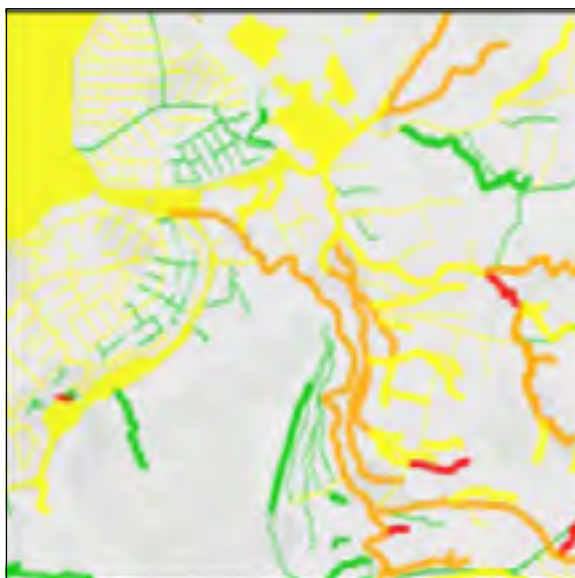


## Biologie

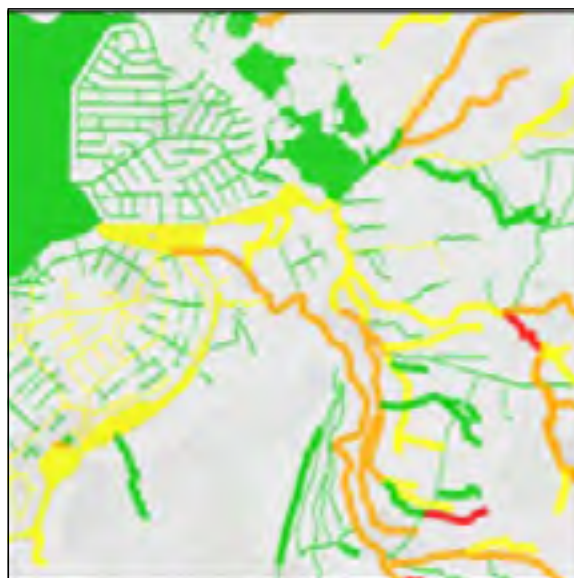
Als we kijken naar het kwaliteitselement biologie en de achterliggende kwaliteitselementen, dan worden de doelen in een aantal kleinere waterlichamen behaald (figuur 4). De doelen in de grote wateren worden nog niet behaald. Voor de IJssel, Vecht en de Randmeren springt in het oog dat er een opgave ligt voor vis (figuur 5). De macrofauna is nog niet op orde in de Wieden-Weer-

ribben, de IJssel, het Zwarte Meer en het Ketelmeer (figuur 6). De waterflora dient ook nog te verbeteren voor de IJssel en het IJsselmeer (figuur 7). Fytoplankton is nog een knelpunt in het IJsselmeer en de Wieden-Weerribben (figuur 8). Voor figuur 4 t/m 8 geldt dat groen een goede staat aangeeft, geel matig, oranje ontoereikend en rood slecht.

**Figuur 4** – Oordeel kwaliteitselement biologie (2023).  
Bron: waterkwaliteitsportaal.



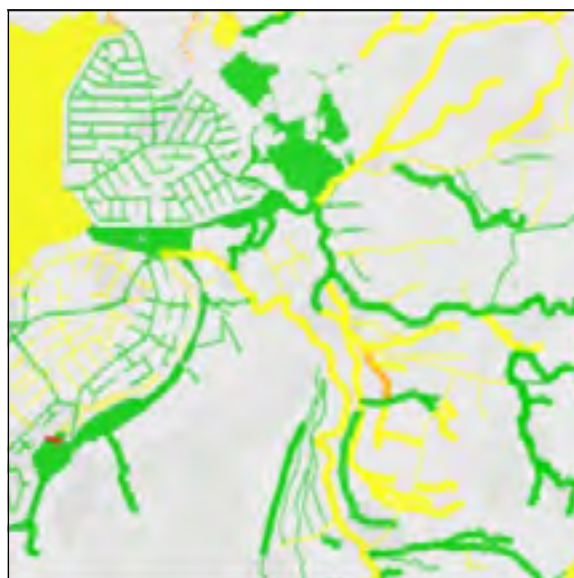
**Figuur 5** – Oordeel kwaliteitselement vis (2023).  
Bron: waterkwaliteitsportaal.



**Figuur 6** – Oordeel deelkwaliteitselement macrofauna (2023). Bron: waterkwaliteitsportaal.



**Figuur 7** – Oordeel deelkwaliteitselement waterflora (2023).  
Bron: waterkwaliteitsportaal.



**Figuur 8** – Oordeel deelkwaliteitselement fytoplankton (2023). Bron: waterkwaliteitsportaal.



### Prognose doelbereik 2027

In de factsheets ([waterkwaliteitsportaal.nl](https://waterkwaliteitsportaal.nl)) is men over het algemeen vrij positief over het behalen van doelen, met name voor het kwaliteitselement biologie. In een aantal gevallen is de verwachting dat het effect van de reeds genomen maatregelen (bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers) in de komende jaren ook in de monitoring zichtbaar zal worden. In andere gevallen worden er nog veel aanvullende maatregelen genomen in de komende jaren (bijvoorbeeld nevengeulen in de IJssel) waarmee doelrealisatie in beeld zal komen. Het behalen van het doel voor het chemische waterkwaliteitselement wordt in de meeste gevallen als onzeker beschouwd omdat het onduidelijk is wat de bronnen zijn en omdat het moeilijk is om maatregelen te nemen tegen bijvoorbeeld historische bodemverontreinigingen die wijdverspreid aanwezig zijn. Voor de maatregelen die tot aan 2027 nog genomen worden, is het aannemelijk dat de effecten niet of maar gedeeltelijk in de monitoring zichtbaar zullen zijn. Het valt daarom te verwachten dat een deel van de doelen in 2027 nog niet gehaald zal zijn, maar dat die op een later moment alsnog gehaald worden (zie tabel 3).

**Tabel 3** – Het globale/samenvattende beeld van de waterkwaliteit van de oppervlaktewateren van de IJssel-Vechtdelta. Bron: inschatting auteurs.

Waterkwaliteit-onderdeel	Huidige toestand	Verwachting met betrekking tot behalen doelen in 2027
Chemisch	Voldoet niet	Voldoet niet
Fysisch-chemisch	Matig-goed	Grotendeels goed
Biologisch	Grotendeels matig-goed	Matig-goed; niet zeker dat alle doelen tijdig gehaald gaan worden

### Hoe gaat Nederland hiermee om?

Het is de verwachting dat de waterbeheerders zich onder meer op het 'na-ijleffect' ('natuurlijke omstandigheden') zullen beroepen wanneer er doelen (nog) niet behaald zijn terwijl er wel recent maatregelen zijn getroffen. In een debat in de Tweede Kamer heeft de minister van IenW deze optie ook benoemd. Het is ook aannemelijk dat waterbeheerders in een aantal gevallen zullen besluiten tot een technische doelaanpassing als na het nemen van alle geplande maatregelen blijkt dat het resultaat achterblijft. Mogelijk vraagt Nederland dat er een uitzondering wordt gemaakt voor normoverschrijdingen van chemische stoffen bijvoorbeeld in gevallen van historische verontreinigingen (ubiquitaire stoffen).

### KRW na 2027

Naar verwachting zal de KRW in 2027 ongewijzigd voortgezet worden. De Europese Commissie heeft namelijk in 2019 geconcludeerd dat de KRW 'fit-for-purpose' is. Dat betekent dat de waterlichamen blijvend moeten voldoen aan de KRW-doelen. Als er na de aanvraag van uitzonderingen en eventuele technische doelaanpassingen nog een restopgave ligt, zullen er vermoedelijk nog maatregelen genomen gaan worden. Maar ook als de doelen gehaald zijn is er blijvend aandacht nodig. Zeker wanneer de doelen maar nipt worden behaald. Ecologie is per definitie complex en moeilijk voorspelbaar – waterbeheerders zullen altijd te maken krijgen met ontwikkelingen in populaties van bijvoorbeeld vis- en macrofaunagemeenschappen. Daarnaast is het bekend dat er ook nieuwe drukfactoren ontstaan zoals klimaatverandering, medicijnresten en de opkomst van exoten. Het werk aan de ecologische en chemische waterkwaliteit is naar verwachting nooit af.







# Knelpuntenanalyse KRW en de relatie met PAGW

## Weeffouten aanpak KRW

Alle waterbeheerders hebben een stevig pakket verbetermaatregelen uitgevoerd of zijn daar nog volop mee bezig. Deze verbetermaatregelen worden qua ecologisch effect echter vaak suboptimaal uitgevoerd. Dit komt door de belangen van andere (gebruiks-)functies van die wateren (b.v. landbouw, scheepvaart en waterveiligheid). Zoals eerder aangegeven, zijn de KRW-doelen op een dusdanige hoogte gelegd dat er geen disproportionele kosten voor andere functies mee gemoeid zouden zijn. In de praktijk heeft dat ertoe geleid dat de afgelopen decennia regelmatig verbetermaatregelen zijn gerealiseerd waarvan het ecologisch effect kleiner is dan bij aanvang ingeschat. Feitelijk is er onvoldoende rekening mee gehouden dat ecologische verbetermaatregelen soms meerdere jaren (of wellicht zelfs decennia) nodig hebben om hun volle effect te bereiken (time-lag). Vispopulaties zijn bijvoorbeeld sterk afhankelijk van zo nu en dan een sterke jaarklasse als gevolg van toevallig optimale omstandigheden. Dat alles maakt dat het volledige ecologische effect van maatregelen pas jaren later verwacht mag worden.

## Chemische waterkwaliteit

Aan de chemische kant (verontreinigingen) is het steeds duidelijker dat allerlei (resten van) medicijnen en gewasbeschermingsmiddelen in het water voorkomen. Van veel van deze stoffen is de toxische of ecologische werking nog (onvoldoende) bekend; zeker in combinatie met elkaar. Bovendien komen er constant nieuwe stoffen bij. Van veel van die stoffen is onbekend wat precies het effect is op het leven in het water; er zijn dan ook vaak geen normen vastgesteld voor maximale concentraties of belastingen.

De PAGW zal een zeer kleine rol kunnen vervullen voor de resterende opgave van de chemische waterkwaliteit. De aanpak van dit type problemen zit (voor zover mogelijk) in de lijn van normering, onderzoek, voorlichting, toezicht, handhaving en verbetering van rioolwaterzuiveringsinstallaties. De PAGW kan mogelijk een kleine bijdrage leveren in de vorm van 'bijvangst' aan normoverschrijdingen van chemische stoffen, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van bufferzones en/of de omzetting van agrarisch landgebruik naar natuur.

## Fysisch-chemische waterkwaliteit

De meeste elementen van de fysische-chemische waterkwaliteit zijn op orde. Knelpunten zijn het vaakst gesignaleerd op het gebied van stikstof, te hoge temperaturen en doorzicht. Klimaatverandering maakt dat er stevige ontwikkelingen zijn qua water- en

luchttemperatuur, neerslag, verdamping en dynamiek in de rivierafvoer (Dorenbosch et al. 2023). Deze snelle veranderingen geven extra druk op het ecologisch functioneren van de wateren waaronder de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Ontwikkeling van robuuste natuur door de PAGW kan bijdragen aan de mitigatie van temperatuurstijging; door een toename van waterplanten kan het doorzicht verbeteren. Het teveel aan stikstof wordt in de meeste gevallen aangevoerd vanuit de landbouw. De bron kan vrij lokaal zijn maar het kan ook van verder bovenstrooms worden aangevoerd en vraagt om actief beleid gericht op de reductie van emissies. De PAGW kan mogelijk een kleine bijdrage leveren aan verminderde normoverschrijding van stikstof in de vorm van de ontwikkeling van bufferzones en/of de omzetting van agrarisch landgebruik naar natuur.

*Voorbeeld van morfodynamiek; aanzanding op de oeverwal van Duursche Waarden tegenover Veessen, na het hoogwater in januari 2024.*



Foto: Bas Pedrolli



## Biologische kwaliteitselementen

De waterlichamen kennen knelpunten op alle biologische kwaliteitselementen. Dus voor zowel macrofauna, vis, waterflora als fytoplankton. Er is een breed pallet aan oorzaken die ongetwijfeld op elkaar inwerken. Met de bestaande kennis zijn deze niet eenvoudig in een rangorde te plaatsen. We noemen een aantal knelpunten waarbij we per definitie incompleet zullen zijn.

### Habitatkwaliteit onvoldoende

- Algeheel onvoldoende schaal en variatie in habitats.
- Onvoldoende overgangen tussen water en land (terrestrisch en aquatisch) en van buitendijks naar binnendijks.
- Onvoldoende organisch materiaal in het water.
- Negatieve directe scheepvaarteffecten.
- Zeer beperkte morfodynamiek (erosie en sedimentatie).
- Aanwezigheid chemische stressoren.

De PAGW kan in potentie het meeste bijdragen door een impuls te geven aan de habitatkwaliteit. Het meeste valt te verwachten van de ontwikkeling van habitats (schaal, variatie), het creëren van land-waterovergangen en het wegnemen van migratieknelpunten. Tevens kan er extra organisch materiaal beschikbaar komen als er meer vegetatie in de invloedssfeer van het water komt. Voor het herstellen van sedimenttransport moet er op verschillende schaalniveaus worden gekeken. Deze zijn geagendeerd binnen het programma Integraal Rivier Management (IRM). Binnen de IJssel-Vechtdelta is de zomerbedverdieping bij Kampen relevant omdat hierin veel sediment wordt afgevangen. De bijdrage van PAGW-projecten aan vermindering van chemische stressoren is nihil.

### Onvoldoende connectiviteit

- Aanwezigheid migratieknelpunten.

### Exoten

De afgelopen decennia zijn er steeds meer uitheemse dieren en plantensoorten in de waterlichamen gekomen. Deels door een natuurlijke verspreiding als gevolg van klimaatverandering, maar grotendeels als gevolg van menselijke ingrepen en/of gebruiken. Zo zijn er, als gevolg van het graven van het Main-Donaukanaal en de toenemende scheepvaartbewegingen tussen verschillende stroomgebieden en continenten, vele aquatische diersoorten in onze rivieren gekomen (grondels, slijkgarnalen, vlokreeften, wolhandkrabben, etc.). Sommige van deze voor Nederland nieuwe soorten hebben een sterk invasief karakter (invasieve exoten), bijvoorbeeld omdat ze hier nauwelijks natuurlijke vijanden hebben of profiteren van een sterk kunstmatig (stenen) substraat. Deze invasieve exoten nemen momenteel een erg groot aandeel in het voedselweb van de wateren van de IJssel-Vechtdelta in.

Met PAGW-maatregelen gaan exoten vermoedelijk niet verdwijnen noch worden ze tegengehouden. Maar wat de PAGW wel kan doen is het versterken van de rivierhabitat. Een diverse habitat leidt tot complexere ecosystemen wat de kans verkleint dat exoten gaan domineren.



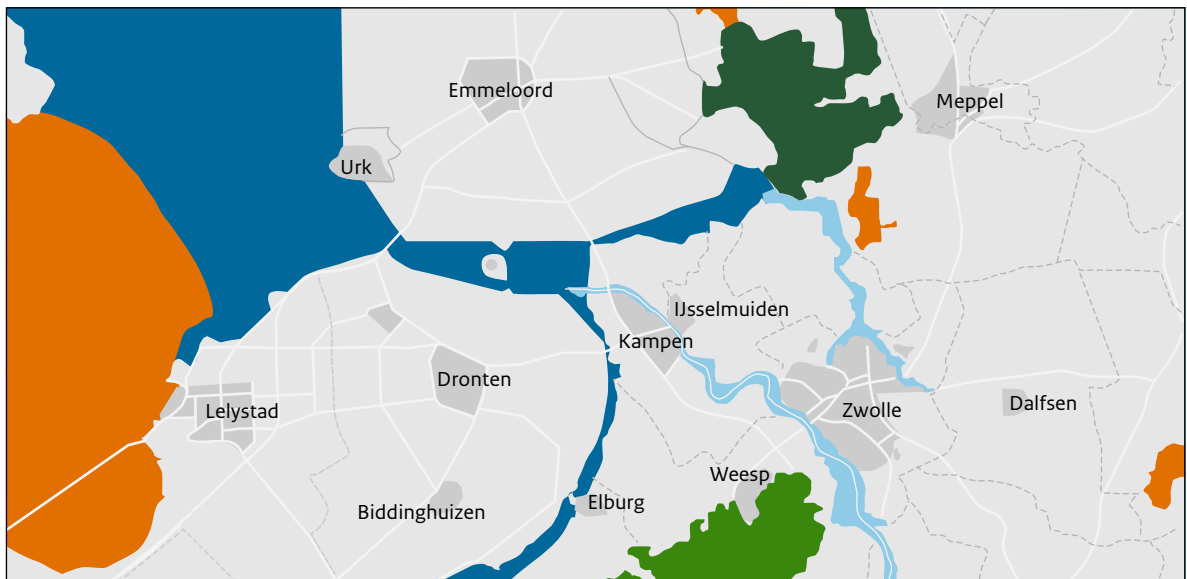
Grasland met kievietsbloemen.

# Wettelijke basis N2000

In deze analyse van de gestelde N2000-doelen en de mate van doelbereik is gekeken naar de beheerplannen en Natuurdoelanalyses (NDA's) van de N2000-gebieden binnen de scope van de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta en de N2000-gebieden die hieraan grenzen. Het betreft het cluster IJsselmeergebied, Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, Veluwe en De Wieden (zie figuur 9). Deze zijn per N2000-(deel)gebied uitgewerkt en er is aanvullend geprobeerd knelpunten te duiden waarbij de PAGW zou kunnen ondersteunen of zelfs noodzakelijk is

voor doelbereik. De IJssel-Vechtdelta heeft de dichtste relatie met N2000 IJsselmeergebieden, Rijntakken, Zwarte Water en Vecht. De prioriteit voor PAGW ligt dus ook bij deze gebieden en de daarbij geïdentificeerde knelpunten. Wij vonden het waardevol om de samenhang van de IJssel-Vechtdelta met de Veluwe en laagveen-gebieden te belichten, maar hier moet niet de focus op liggen. De Veluwe en De Wieden worden daarom, minder uitgebreid, als laatste gebieden besproken.

**Figuur 9** – Kaart met N2000-gebieden rondom de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. De samenhang van meren (donkerblauw), rivieren (lichtblauw), laagveen (donkergroen), zandgronden (lichtgroen) en gebieden die buiten de scope van deze analyse vallen (oranje), wordt op deze kaart weergegeven. Bron: Rijkswaterstaat.



## N2000-Cluster IJsselmeergebied

Een groot deel van de N2000-opgave van de grote wateren in en rondom de IJssel-Vechtdelta valt onder de verantwoordelijkheid van RWS. Deze opgaven zijn samengevoegd in een algemeen beheerplan voor het IJsselmeergebied (2017-2023). Vervolgens zijn individuele beheerplannen opgesteld voor elk N2000-deelgebied. De deelgebieden relevant voor de IJssel-Vechtdelta zijn: IJsselmeer, Ketelmeer en Vossemeer, Zwarte Meer en de Veluwerandmeren. Er is één evaluatie gedaan op de Vogelrichtlijndoelen over het gehele IJsselmeergebied (Actualisatie doeluitwerking 2020) en er zijn NDA's (2023) uitgevoerd voor de gebieden die een habitatrichtlijn in hun gebied opgenomen hebben

– het IJsselmeer en Zwarte Meer. Deze NDA's zijn echter alleen gefocust op de mate van stikstofdepositie in deze gebieden en behandelen niet de effectiviteit van uitgevoerde maatregelen of een evaluatie van de kwaliteit van het gebied. Hierdoor weten we dus erg weinig over de huidige staat van de habitattypen in Zwarte Meer en IJsselmeer. In een later stadium brengt de Ecologische Autoriteit ook over deze NDA's een advies uit.

### N2000 kernopgaven

Het Natura2000-doelendocument uit 2006 wijst de categorieën en bijbehorende kernopgaven aan voor de

gebieden binnen het IJsselmeergebied. Het IJsselmeer en Zwarte Meer bevatten Vogel- als Habitatrichtlijndoelen; Ketelmeer-Vossemeer bevat alleen Vogelrichtlijndoelen. N2000-gebieden en -doelen zijn verdeeld over diverse landschapstypen. Ketelmeer-Vossemeer en Zwarte Meer vallen onder het landschapstype Meren en Moerassen, en daarbinnen in de categorie Randmeren. Voor elk landschapstype zijn kernopgaven geformuleerd die de

belangrijkste behoud- en herstelopgaven beschrijven. Ze stellen prioriteiten en geven weer dat er een samenhangende aanpak op het gebied van beheer en inrichting nodig is. Het IJsselmeer, Ketelmeer-Vossemeer en Zwarte Meer vallen onder het hoofdtype 'Afgesloten zeearmen en randmeren' dat vier kernopgaven bevat (zie tabel 4).

**Tabel 4 – Kernopgaven Afgesloten zeearmen en randmeren.**

Typering	Kernopgave
4.01 Evenwichtig systeem	Evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren. Mede ten behoeve van vogels. Habitattypes kranwierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
4.02 Rui- en rustplaatsen	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels
4.03 Moerasranden	Moerasvorming aan de rand van de meren voor verbeterde land-water interactie, paaigebied vis en vestiging moerasvogels
4.04 Plas-dras situaties	Plas-dras situaties voor smienten en broedvogels, zoals kemphaan

Voor elk van de broedvogels binnen de Vogelrichtlijn is gekeken wat de draagkracht binnen het N2000-gebied is voor een sleutelpopulatie. De N2000-gebieden Ketelmeer-Vossemeer en Zwarte Meer kunnen niet voldoende draagkracht leveren voor de soorten roerdomp, porseleinhoen, purperreiger en snor. Voor rietzanger en grote karekiet kan wel een sleutelpopulatie gehaald worden binnen één gebied. Dit laat zien dat er, om de sleutelpopulaties te realiseren, een integrale visie nodig is op de N2000-gebieden binnen het IJsselmeergebied, maar dat de doelen nog erg versnipperd zijn over de verschillende gebieden.


## Beheerplannen

In de N2000-beheerplannen van het IJsselmeergebied worden de vijf belangrijkste knelpunten voor de vogelsoorten en habitattypen als volgt omschreven:

1. Onvoldoende kwaliteit en omvang rietmoeras voor broedvogels.
2. Onvoldoende kale of schaars begroeide gronden voor broedvogels.
3. Onvoldoende beschikbaarheid van voedsel voor watervogels.
4. Onvoldoende kwaliteit en omvang habitattypen.
5. Onvoldoende rust en ruimte voor vogels.

In de beheerplannen zijn ook randvoorwaarden opgenomen. Deze randvoorwaarden hebben invloed op wat er qua maatregelen mogelijk is binnen een gebied, zonder dat andere functies van het gebied in gevaar worden gebracht. Een van deze randvoorwaarden is bijvoorbeeld het peilbeheer van het IJsselmeer. Dit betekent dat er maatregelen bedacht moeten worden die mogelijk zijn bij een onnatuurlijk peil of die hun eigen peil kunnen reguleren. RWS voorziet dat voor een groot deel van de habitattypen en soorten in het IJsselmeergebied de instandhoudingsdoelstelling behaald zal worden in de eerste beheerplanperiode. Data uit de actualisatie doeluitwerking van 2020 laat echter zien dat de aantallen van broedvogels, trekvogels en wintergasten achteruitgaan. Dit zou komen door een achteruitgang in voedselaanbod in het IJsselmeergebied (bijvoorbeeld de te lage spieringvisbestanden) en doordat de kwaliteit van rietmoeras nog niet op orde is. Deze achteruitgang betekent dat er meer inspanning geleverd moet worden in de tweede beheerplanperiode en suggereert dat er een grotere en bredere aanpak nodig is dan maatregelen voorgesteld in de beheerplannen om de N2000-doelen te kunnen halen.





## Knelpunten per deelgebied cluster IJsselmeer en onderlinge relaties

### N2000-gebied Zwarte Meer

Het Zwarte Meer valt volledig binnen de begrenzing van de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. Daarnaast grenst het gebied aan het Ketelmeer, De Wieden en het Zwarte Water. De grootste knelpunten voor de doelstellingen binnen het Zwarte Meer zijn: onvoldoende geschikte habitat voor de broedende moerasvogels en voedseltekorten voor de doortrekkende en overwinterende vogelsoorten. De lage voedselbeschikbaarheid wordt gezien als een N2000-gebiedsoverstijgend knelpunt en behoort aangepakt te worden op een grotere schaal. In het beheerplan voor de eerste beheerplanperiode voor het Zwarte Meer staat de uitbreiding van rietmoeras rond de kust van Kampereiland en de noord- en oostoever van het meer centraal. Ook worden er aanpassingen in rietbeheer gemaakt om de ontwikkeling van overjarig riet te stimuleren.

### N2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer

Het Ketelmeer en Vossemeer ligt voor het grootste deel in de hotspot IJssel-Vechtdelta. Aangrenzende gebieden van dit N2000-gebied zijn het IJsselmeer, Veluwerandmeren, Rijntak de IJssel en het Zwarte Meer. Een Sense of Urgency (SoU) voor de moerasranden in het gebied Ketelmeer & Vossemeer is de enige SoU die geïdentificeerd is voor het IJsselmeergebied. De rietranden zijn sterk achteruitgegaan, terwijl het een van de laatste vitale leefgebieden voor de grote karekiet is. Dit knelpunt wordt ook aangekaart voor Zwarte Meer, IJsselmeer en de Veluwerandmeren, maar wordt alleen in Ketelmeer en Vossemeer aangewezen als SoU. Het grootste knelpunt voor het deelgebied Ketelmeer en Vossemeer is onvoldoende kwaliteit rietmoeras en rust voor de grote karekiet, roerdomp en porseleinhoen. Maar ook in dit gebied wordt de lage voedselbeschikbaarheid voor vis- en macrofauna-etende vogels gesignaleerd.

### N2000-gebied IJsselmeer

Het IJsselmeer is een groot gebied. Het zuidoostelijke deel bij de uitstroom van het Ketelmeer is het meest relevant voor de IJssel-Vechtdelta als PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta (het IJsselmeer zelf behoort niet tot de PAGW-hotspot). Het IJsselmeer is echter wel een belangrijk foerageergebied voor vis- en macrofauna-etende vogels en heeft daarmee wel invloed op de vogelpopulaties in de IJssel-Vechtdelta. De vijf knelpunten benoemd voor het IJsselmeercluster komen allen terug in het beheerplan specifiek opgesteld voor het IJsselmeer. Belangrijke constatering in de beschrijvingen van de knelpunten in dit beheerplan zijn: de duiding van lage populaties van spiering en driehoeksmossel als oorzaak van de lage voedselbeschikbaarheid voor vogels en het feit dat de instandhoudingsdoelen op habitattypen en moerasbroedvogels vooral behaald zullen worden door aanpassingen in maaibeheer.

### N2000-gebied Veluwerandmeren

Het meest noordelijke deel van het N2000-gebied Veluwerandmeren grenst aan het N2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer en wordt verder grotendeels omsloten door de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. Volgens het beheerplan is het voornaamste knelpunt voor de soorten in de Veluwerandmeren een tekort aan geschikte habitat voor broedende moerasvogels. Broedvogels die afhankelijk zijn van grootschalig rietmoeras en/of vitale waterrietzones, zoals grote karekiet en roerdomp, zijn hierdoor de laatste tientallen jaren sterk in aantallen gedaald. Om de populaties van deze soorten in het gebied te handhaven, is het noodzakelijk om de moerasbiotoop te herstellen en uit te breiden. Er dient voldoende, grootschalig rietmoeras te zijn, met voldoende variatie binnen het rietmoeras en voldoende areaal vitaal waterriet. Daarnaast is voor een vijftal soorten watervogels van het open water inmiddels sprake van een voedselprobleem (onvoldoende bodemfauna en kleine vis) en/of een gebrek aan rust. Het gaat hierbij om de niet-broedvogels brilduiker, grote zaagbek, nonnetje, slobend en tafeleend.

## Bijdrage PAGW aan N2000-doelen cluster IJsselmeergebied

**Rietmoeras:** Een mogelijk kansrijke versterking vanuit de PAGW zou zijn het ontwikkelen van aansluitend rietmoeras voor grote karekiet en roerdomp en het verbeteren van de connectiviteit tussen de N2000-gebieden binnen en buiten het cluster IJsselmeergebied. Rietmoeras is onderdeel van de ecotootypes binnen de PAGW-systeemopgave en de grote karekiet is als gidssoort aangewezen binnen de WENR-studie. De PAGW streeft hierbij naar het vergroten van het areaal en de kwaliteit van dit ecotootype.

**Foerageergebied:** Voor het voedselaanbod is het belangrijk om de waterkwaliteit te verbeteren en grotere en meer diverse gebieden te creëren en die goed met elkaar te verbinden. Ook is de organische stofstroom essentieel voor de toevoer van voedingsstoffen aan het voedselweb.

**Rust:** PAGW streeft naar robuuste natuur van substantiële omvang door ook aaneengesloten leefgebieden te creëren. In een groot gebied dat niet versnipperd is zijn er meer mogelijkheden voor het zoneren van onder andere recreatie. Ook zijn er wellicht kansen voor het creëren van bufferzones binnen de PAGW rondom verstoringsgevoelige gebieden.

## N2000-gebied Rijntakken

Binnen het N2000-gebied Rijntakken valt het noordelijke deel van de IJssel vanaf Olst-Wijhe onder de directe invloedssfeer van de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. De IJssel heeft hier het karakter van een sedimenterende zandrivier in een laagvlakte met als natuurlijke elementen stromende nevengeulen en laag-dynamische, vegetatierijke strangen.

Voor het N2000-gebied Rijntakken is een beheerplan uit 2018 beschikbaar en een Natuurdoelanalyse (NDA) uit 2023. De NDA behandelt alleen stikstofgevoelige doelen en verwijst voor knelpunten en maatregelen hoofdzakelijk naar het beheerplan.

### Knelpunten Rijntakken

Uit de knelpuntenanalyse van de NDA komen als belangrijkste knelpunten naar voren:

- Verdroging van de Rijntakken als gevolg van kunstmatig lage rivierstanden en ongelijke insnijding van de Rijntakken
- Problematiek door verminderde rivierdynamiek.
- Te hoge atmosferische stikstofbelasting.
- Versnippering en te kleine oppervlakten leefgebied.

- Versnelde successie
- Te hoge (dan wel te lage) begrazingsdruk.

Knelpunten die ontstaan door verdroging, verminderde rivierdynamiek en versnipperd areaal leefgebied, inclusief een beperkte connectiviteit tussen leefgebieden, vallen binnen de invloedssfeer van de PAGW. Problematiek door te hoge stikstofdepositie kan alleen indirect verminderd worden wanneer het landgebruik in de uiterwaarden via PAGW-projecten aangepast wordt vanwege bijvoorbeeld herinrichting naar natuur. Ondanks dat aanpassingen in agrarisch gebruik in de uiterwaarden wel noodzakelijk zijn om de PAGW-doelen te halen, is de transitie van landbouw in het rivierengebied geen direct hoofddoel van de PAGW.

In de NDA wordt geconcludeerd dat de (voor)genomen maatregelen in het beheerplan voldoende moeten zijn om de doelen voor de stikstofgevoelige habitats en soorten te halen. Het is echter niet duidelijk welke maatregelen uit het beheerplan reeds zijn uitgevoerd en welke aanvullende maatregelen sinds 2018 zijn opgesteld en uitgevoerd. Ook is niet goed in beeld welke natuurherstelmaatregelen vanuit andere programma's zijn uitgevoerd en in hoeverre deze hebben bijgedragen aan de staat van de natuur in het gebied. Er is dus geen volledig overzicht van de mate van doelbereik van de instandhoudingsdoelen van de Rijntakken en in welke mate (voor)genomen maatregelen hieraan (gaan) bijdragen. Er is in 2024 een aanvullende opdracht door de provincie Gelderland gegeven om dit beter inzichtelijk te maken.

Het advies van de Ecologische Autoriteit uit 2024 over de NDA is kritisch. De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat de genoemde maatregelen niet voldoende zijn voor het behalen van alle instandhoudingsdoelen van het N2000-gebied Rijntakken. Dit komt deels vanwege de onduidelijkheid over de te nemen maatregelen en deels vanwege een te positieve inschatting van het doelbereik van genoemde maatregelen. De Ecologische Autoriteit stelt nadrukkelijk dat maatregelen voor het vergroten van (rivier)dynamiek niet ingevuld kunnen worden zonder de waterbeheerder RWS en concludeert bovendien dat *“(bestaande) samenwerking in het kader van het Programma Integraal Riviermanagement (IRM) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) [...] essentieel [is] voor het benutten van de kansen die hier liggen”*.

### Bijdrage PAGW aan N2000-doelen Rijntakken

Diverse stikstofgevoelige habitats van de Rijntakken in de IJssel-Vechtdelta hebben momenteel als knelpunten:

- Gebrek aan rivierdynamiek.
- Stroomdalgrasland.
- Glanshaver- en vossenstaartheooilanden.



- Vochtige alluviale bossen.
- Droge hardhoutoobossen.

Maatregelen die nodig zijn om rivierdynamiek te vergroten en verdroging te verminderen, kunnen niet alleen binnen de begrenzing van het N2000-gebied opgelost worden. Uitvoering van projecten binnen de PAGW en het IRM kunnen hier bijdragen aan – of zelfs noodzakelijk zijn voor – het doelbereik.

De Ecologische Autoriteit constateert ook dat voor de in de NDA beschreven vogelsoorten kwartelkoning en watersnip het aanbod aan leefgebieden nu extreem versnipperd is. Het N2000-gebied is erg groot omdat het verschillende riviertakken omvat, tegelijkertijd is het gebied erg versnipperd omdat het over een groot aantal deelgebiedjes gaat. Sommige locaties liggen dan ook geïsoleerd van andere natuurgebieden. De NDA benoemt dit onvoldoende en gaat niet duidelijk in op maatregelen binnen en buiten het N2000-gebied om de connectiviteit te verhogen. Voor de watersnip is het aanbod aan laagdynamische vloedvlaktes te beperkt. Ook hier kunnen projecten vanuit de PAGW, met als doelstelling het verbeteren en uitbreiden van leefgebied en connectiviteit, bijdragen aan een verbetering van de staat van instandhouding. Gezien de huidige verslechtering van de staat van instandhouding van deze soorten, is een dergelijke ondersteuning vanuit onder andere PAGW waarschijnlijk zelfs noodzakelijk.

Voor andere niet-stikstofgevoelige doelen met een huidige slechte staat van instandhouding zijn er hoogstwaarschijnlijk ook kansen om te profiteren van PAGW-projecten, maar deze zijn in het huidige beheerplan en in de NDA niet goed in beeld.

## N2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Het N2000-gebied van de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht valt volledig binnen de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta en staat in verbinding met het Zwarte Meer. Verder grenst het aan het N2000-gebied De Wieden. De NDA van de provincie Overijssel beschrijft voor de meeste habitattypen dat de kwaliteit van het gebied achteruitgaat en kan voor bijna geen enkel habitattype iets zeggen over de oppervlakte. De status van de gebieden is moeilijk vast te stellen doordat de “procesindicatoren” waarmee de gebieden worden beoordeeld pas sinds 2018 gemeten worden en de N2000-maatregelen pas recent zijn uitgevoerd. De monitoringperiode 2018-2021 beschrijft de nul-situatie.

Deze NDA is vooral gericht op knelpunten die te maken hebben met stikstof. Dit geeft geen compleet beeld van de gezondheid en kwaliteit van de gebieden en hun habitattypen. Door deze focus op stikstof wordt er ook onvoldoende ingegaan op de dier- en vogelsoorten en hun bijbehorende habitats. Knelpunten op systeemniveau die de provincie identificeert zijn:

- Te weinig inundatiefrequentie en -duur (onnatuurlijk peil, kades, intern waterbeheer).
- Zomerinundatie door onnatuurlijk peil.
- Afname sedimentatie, ten behoeve van stroomdal-graslanden en droog hardhoutoobos door normalisering rivier en vastlegging zomerbed.
- Afname doorspoelen/organische stofstroom door normalisering rivier en extreme hoogwateren.
- Versnippering leefgebieden soorten en weinig facilitatie voor verspreiding van de soorten.

Voor het herstellen van sedimentatie en erosiedynamiek noemt de gebiedsrapportage van Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht de volgende maatregel: ontsteningen van oevers waar “rivierkundig” mogelijk. Er was echter nog geen voortgang bij deze maatregel bij het uitbrengen van de gebiedsrapportage in 2021. Om sedimentatie echter op systeemniveau te herstellen moet de gestuwde aard van de Vecht aangepast worden. Dit is een ingreep die erg onwaarschijnlijk is en niet door PAGW gerealiseerd kan worden. Het NDA noemt als onzekerheden in de toekomst het onnatuurlijk peilbeheer en inklinking van de uiterwaarden.

### Bijdrage PAGW aan N2000-doelen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Belangrijke knelpunten in de uiterwaarden in relatie tot de PAGW zijn: onvoldoende rivierdynamiek, habitat-versnippering en de effecten van klimaatverandering en onnatuurlijk beheer. Deze systeemgerichte knelpunten zijn vrij duidelijk geformuleerd in de NDA en bieden een goede aansluiting op de sleutelfactoren van de PAGW. Er zouden dus kansen voor de PAGW kunnen liggen in dit gebied voor het beter verbinden en vergroten van leefgebieden en het klimaatbestendig inrichten van gebieden. Doordat de nevengeul bij Hasselt is gerealiseerd zijn meekoppelkansen voor hardhoutoobos inmiddels benut. Bij Langenholte is ook een oude strang hersteld die bijdragen aan zowel de doelstellingen van Natura2000 (onder andere kivietsbloemhoiland en stroomdal-grasland) als die van de KRW.



## N2000-gebied Veluwe

Het noordelijke deel van het N2000-gebied Veluwe rondom Hattem grenst aan de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. In dit gebied gaan de hoger gelegen zandgronden van de Veluwe over in de nattere biotopen van de IJssel-Vechtdelta. Er is een beheerplan uit 2018 beschikbaar en een NDA uit 2023. Het advies van de Ecologische Autoriteit op deze NDA is in voorbereiding.

Relevante habitattypen in dit deel van het N2000-gebied zijn oude eikenbossen, beuken-eikenbos met hulst, droge heiden en heischrale graslanden. Veel van de habitattypen van de Veluwe zijn afhankelijk van (droge) heiden, vennen en hoogvenen (heideveentjes). Voor het noordelijke deel van de Veluwe dat onder de invloedssfeer van de IJssel-Vechtdelta valt, zijn – vanuit de N2000 doelen geredeneerd – mogelijk alleen kamsalamander en beekprik relevant.

De belangrijkste knelpunten zoals benoemd in de NDA zijn:

- Stikstofdepositie.
- Afname leefgebied en versnippering.
- Recreatie.
- Vervuiling.
- Nadelige effecten (bos)beheer.
- Wilddruk.
- Klimaatverandering.
- Verdroging.
- Het voorkomen van exoten.

### Bijdrage PAGW aan N2000-doelen Veluwe

De overgang van de Veluwe naar de omliggende lagergelegen gebieden kende voorheen een bijzonder karakteristieke natuur. Deze overgangszone is inmiddels veelal anders ingericht met meer agrarisch gebruik en ook een aantal woonkernen zoals Wezep, Hattem, Heerde en Epe. Het verdwijnen van typische overgangs-ecotopen is ook terug te zien in de aangewezen natuurdoelen voor de N2000-gebieden Veluwe en Rijntakken; er is weinig tot geen overlap in de soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. Het vergroten van de connectiviteit tussen de gebieden is een typische PAGW-doelstelling, maar wordt dus niet direct gestuurd vanuit een verplichte N2000-doelrealisatie. De NDA benoemt wel de uitwerking van maatregelen in overgangsgebieden (zij het sterk stikstof georiënteerd) en concludeert dat wanneer voorgenomen herstelmaatregelen niet afdoende zijn, er verdere maatregelen nodig zijn in omliggende gebieden.

Veel van de knelpunten zoals die zijn benoemd in de NDA zijn niet direct aan te pakken vanuit de PAGW. Mogelijk zijn er kansen voor het verminderen van verdroging en wilddruk. Verdroging kent vaak ook een lokale oorzaak,

bijvoorbeeld vanwege wateronttrekking of toegenomen verdamping door boom- en struikopslag rondom vennen. Op een grotere regionale schaal zou wel het wegzijgen van water vanaf de zandgronden van de Veluwe via de flanken naar de omliggende nattere gebieden beter beschouwd kunnen worden via een aangepast waterbeheer (minder snelle afvoer van kwelwater). Dit biedt, naast kansen voor kwelbiotopen in het overgangsgebied, ook kansen voor de verdrogingsproblematiek in de hoger gelegen delen.

Een ander in de NDA benoemd knelpunt is wilddruk. Een betere connectiviteit tussen de Veluwe en omliggende gebieden zoals de IJssel-Vechtdelta, passend binnen de doelstellingen van de PAGW, zou de wilddruk op de Veluwe kunnen verlichten. Meer ruimte voor natuurlijke seizoenstrek van groot wild biedt enorme kansen voor enkele habitattypen op de Veluwe die momenteel in een slechte staat van instandhouding verkeren. De NDA noemt voor het tegengaan van wilddruk alleen het plaatsen van rasters. Het versoepelen van restricties op verspreiding van groot wild ligt enorm gevoelig in de regio, maar vanuit een zuiver ecologisch perspectief is dit een belangrijke knop om aan te draaien.

## N2000-gebied De Wieden

Van De Wieden-Weerribben ligt alleen De Wieden binnen de invloedssfeer van PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. En dan in het bijzonder het zuidelijke deel dat grenst aan de polders van N2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Broekenpolder, Oostelijk Buitenland en Groot Cellemuiden) en de noordostrand van het Zwarte Meer.

Er is een beheerplan uit 2017 (inclusief een addendum) beschikbaar en een NDA uit 2023. Het advies van de Ecologische Autoriteit is in voorbereiding. In de NDA is alleen stikstofgevoelige natuur beoordeeld, er is geen Landschapsecologische Systeem Analyse (LESA) uitgevoerd en er is alleen een globaal inzicht in de problematiek en knelpunten. De knelpunten voor De Wieden zijn:

- Onvoldoende waterkwaliteit.
- Ontbreken van jonge successiestadia bij laagveenverlandingsgebieden.
- Tegennatuurlijk peilbeheer.
- Scheepvaart.
- Wegzijgen water naar omgeving.
- Onvoldoende vegetatiebeheer.
- Te intensief maaibeheer.
- Schrapen van (veenmos)rietlanden.

Veel van de maatregelen uit het beheerplan zijn niet uitgevoerd en het is niet duidelijk in hoeverre de wel uitgevoerde maatregelen succesvol zijn geweest.



Het N2000-gebied Olde Maten en Veerslootslanden is in onderliggende analyse niet meegenomen omdat het ook geen prominente plek in de Preverkenning IJssel-Vechtdelta had. Voor dit veenweidegebied met veenmosrietlanden, trilvenen en blauwgraslanden is een NDA (2023) opgesteld en in april 2024 ook een advies van de Ecologische Autoriteit uitgebracht. Het gebied kent deels vergelijkbare problematiek als benoemd voor De Wieden (de grootste knelpunten zijn een te hoge stikstofbelasting en een niet op natuur afgestemde waterhuishouding). Er is in onderliggende analyse geen aparte knelpuntenanalyse opgenomen maar er liggen zeker kansen voor het ondersteunen van de N2000-opgave vanuit de PAGW. In een nadere beschouwing van de wettelijke opgave in de IJssel-Vechtdelta dient dit N2000-gebied meegenomen te worden.

### Bijdrage PAGW aan N2000-doelen De Wieden

Veel problematiek voor soorten en habitats in De Wieden is gerelateerd aan waterkwaliteit (met name te hoog fosfaatgehalte) en een tegennatuurlijk peilbeheer. Echter, de gemalen die De Wieden voorzien van water liggen buiten de invloedssfeer van de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta. Verder zijn veel van de genoemde knelpunten interne problemen. Algehele verbetering van de waterkwaliteit in de regio heeft positieve effecten op de doelen binnen het N2000-gebied en minder wegzijging naar de omgeving door een beter waterbeheer buiten het gebied ook.

Er liggen kansen voor het creëren van een waardevolle overgang van de eutrofe moeraszone in de IJssel-Vechtdelta naar de mesotrofe moeraszone van De Wieden. Rietmoeras met een goede kwaliteit riet in verschillende leeftijdsstadia gedijt juist goed bij meer variatie in waterpeil. Dit is binnen de begrenzing van het N2000-gebied De Wieden moeilijk te realiseren omdat dit conflicteert met andere N2000-doelen. Wanneer een dergelijke rietmoeraszone wel binnen de PAGW-hotspot IJssel-Vechtdelta gerealiseerd kan worden, biedt dit grote kansen voor soorten zoals de roerdomp, grote karekiet en zwarte stern, die momenteel onder druk staan in De Wieden.

## Conclusies N2000

Het beeld dat uit de beschouwing van de verschillende gebieden naar boven komt, is dat het doelbereik van veel N2000-doelen nog niet in zicht is (en er soms ook verslechtering optreedt) en dat de instandhoudingsdoelen in veel gebieden onder druk staan.

Voor de N2000-gebieden in en rondom de IJssel-Vechtdelta zijn de knelpunten redelijk in beeld:

- Te weinig habitat voor moerasbroedvogels (zowel omvang als kwaliteit) en voedseltekort voor vogels in alle gebieden in het IJsselmeergebied.
- Te weinig rivierdynamiek, verdroging door lage rivierstanden elders en onnatuurlijk peil in de Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en De Wieden (en verdroging in meer indirecte mate ook voor de Veluwe). Onnatuurlijk peil heeft ook invloed op de natuur van het cluster IJsselmeergebieden, maar door de randvoorwaarden rondom het peilbeheer wordt dit niet als knelpunt aangegeven in de beheerplannen van RWS.
- Beperkte aanvulling van organisch materiaal vanuit de uiterwaarden en het achterland van de IJssel en de Vecht en dit is daarmee ook onderliggend aan het voedseltekort in het cluster N2000-gebieden in het IJsselmeergebied.
- Te kleine arealen en versnippering leefgebieden in de gebieden en te weinig connectiviteit tussen gebieden – dit geldt voor alle beschouwde N2000-gebieden, maar in het bijzonder voor Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en de Veluwe (hier is in het bijzonder een te hoge wilddruk een gevolg van ontbrekende connectiviteit).
- In De Wieden en het IJsselmeergebied spelen in het bijzonder problemen rondom waterkwaliteit (stikstof/fosfaat).

De focus in de geanalyseerde NDA's ligt op stikstofgevoelige natuur, waardoor er ook focus ligt op de knelpunten geassocieerd met deze natuur. Dat betekent dat voor de knelpunten van niet-stikstofgevoelige natuur de voortgang en status nog niet goed in beeld zijn gebracht. Wij verwachten dat hiervoor zeer waarschijnlijk groten-deels dezelfde problematiek geldt. Dit zou aanvullend in beeld gebracht moeten worden. Opvallend is dat er wel knelpunten op systeemniveau worden benoemd, maar dat veel van de genoemde maatregelen in beheerplannen en natuurdoelanalyses kleinschalig zijn en sterk op intern beheer zijn gericht. Er wordt voor maatregelen zelden buiten de N2000-gebieden gekeken, terwijl uit de geïdentificeerde knelpunten juist de noodzaak van een integrale en gebiedsoverstijgende aanpak naar voren komt (zie ook de oproep in het rapport van de Ecologische Autoriteit 'Doen wat moet én kan'). Dit speelt in het bijzonder voor knelpunten veroorzaakt door te lage rivierdynamiek, te kleine leefgebieden en slechte connectiviteit van gebieden.

### Algemeen oordeel Ecologische Autoriteit

Recent heeft de Ecologische Autoriteit een rapport uitgebracht met opgedane inzichten en adviezen op basis van de beoordeling van circa zeventig gebieden. Daaruit blijkt dat in de meeste gebieden de natuur is verslechterd

of verder dreigt te verslechteren (Doen wat moet én kan, 2024). In vrijwel geen enkel gebied waarvan de NDA is beoordeeld, is er zicht op het halen van de doelen op basis van het huidige maatregelenpakket. In 90 procent van de reeds beoordeelde NDA's komt naar voren dat ook maatregelen buiten de N2000-gebieden noodzakelijk zijn om doelbereik te realiseren. Naast stikstof vormt het onvoldoende functioneren van het watersysteem de grootste drukfactor in veel N2000-gebieden. Specifiek worden daarin problemen met een lage overstromingsfrequentie, lage waterstand in rivieren en een te lage rivierdynamiek benoemd voor N2000-gebieden rondom de grote rivieren. Het onvoldoende functioneren van het watersysteem, met name in combinatie met hoogwaterveiligheid, kan niet lokaal worden opgelost en vraagt bij uitstek om een regionale of landelijke aanpak. Natuurgebieden moeten niet alleen op zichzelf bekeken worden, maar ook juist in samenhang met andere systemen, bijvoorbeeld via de uitwisseling van soorten en waterbeweging van en naar het gebied. Juist op dit vlak biedt de gebiedsgerichte aanpak van projecten in het kader van de PAGW een kans.

### Kansen PAGW-bijdrage aan N2000-doelen

Beschouwd vanuit de vijf systeemingsrepen zoals opgenomen in de Preverkenning IJssel-Vechtdelta, zijn er kansen te realiseren die ondersteunend of noodzakelijk zijn voor de N2000-opgave van de beschouwde N2000-gebieden.

Hierbij moet aangetekend worden dat de huidige wet- en regelgeving weinig mogelijkheden biedt voor een systeem-aanpak omdat de N2000-doelen vanuit het beheerplan vooraansnog gericht zijn op specifieke locaties. Bij het ontwikkelen van het Perspectief IJssel-Vechtdelta zal aandacht besteed moeten worden aan de manier waarop N2000 nu georganiseerd is onder de huidige wet- en regelgeving en hoe er vanuit de PAGW een meer gebieds-overstijgende ondersteuning van de N2000-opgave mogelijk is. De herziening van het beheerplan Rijntakken in 2024 en die van N2000-gebieden in Overijssel in de komende jaren, biedt kansen om de PAGW-opgave en de N2000-opgave op elkaar af te stemmen.

Per systeemingsreep worden de kansen voor de verschillende N2000-gebieden genoemd:

1. Realiseren grote aaneengesloten arealen waar ecologische processen leidend zijn.
  - a. Areaalvergroting van rietmoerashabitat (met name voor grote karekiet en roerdomp) inclusief rietdiversiteit (habitatkwaliteit) biedt noodzakelijke kansen voor de gebieden in het cluster IJsselmeer-gebied en De Wieden (en in bepaalde mate ook voor Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht).
  - b. Areaalvergroting kan ook bufferzones in het IJsselmeergebied omvatten waarmee rust voor vogels kan worden gegarandeerd.
  - c. Areaalvergroting van andere habitats dan rietmoeras, met name natte en droge graslanden, is essentieel voor de N2000-opgave in de Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.
2. Beter benutten van de waterdynamiek.
  - a. Dit biedt essentiële kansen voor diverse soorten en habitats in de Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.
3. Meer erosie en sediment in het meer- en riviersysteem.
  - a. Meer aandacht voor de problematiek rondom erosie en sediment is specifiek van belang voor de N2000-opgave in de Rijntakken.
4. Ecologisch functioneren van het rivier- en meersysteem in samenhang met het achterland.
  - a. Aanpassingen in het regionaal waterbeheer dat streeft naar verbetering van waterkwaliteit en het tegengaan van wegzijging van water naar de omgeving, biedt kansen voor diverse N2000-gebieden. De Wieden heeft te lijden onder slechte waterkwaliteit en wegzijging van water naar de omgeving, het IJsselmeergebied heeft ook te kampen met slechte waterkwaliteit en een slechte connectiviteit tussen water en achterland. Dit resulteert in een slecht voedselaanbod voor vogels; habitats op de Veluwe kunnen profiteren van het minder snel afvoeren van kwelwater langs de flanken van het gebied.
  - b. Het verbeteren van connectiviteit binnen en tussen N2000-gebieden valt ook binnen deze systeem-ingreep en is hiermee ook bepalend voor het doelbereik in de gebieden in het IJsselmeergebied, Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en de Veluwe (specifiek hier zouden er mogelijkheden zijn voor een betere samenhang met het achterland in overgangsgebieden).
  - c. In het algemeen is een betere connectiviteit tussen de verschillende N2000-gebieden in hoge mate bepalend voor het succes van een gezonde metapopulatie van soorten in de IJssel-Vechtdelta.
5. Verhogen organisch stofgehalte in het meer- en riviersysteem.
  - a. Problemen met het organisch stofgehalte worden specifiek in het IJsselmeergebied genoemd als oorzaak van de slechte staat van het voedselweb, dit uiteraard wel in relatie met de omliggende gebieden zoals Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.



# Synthese

## Opgave

Voor de KRW is het van belang dat de doelen voor fysisch-chemische waterkwaliteit en biologie gebaseerd zijn op wat met maatregelen haalbaar wordt geacht, zónder dat bestaande functies zoals scheepvaart worden geschaad. Bijstelling van doelen is mogelijk wanneer maatregelen minder effect sorteren dan ingeschat. Door deze werkwijze ontstaat er weliswaar een haalbaar doel (al worden veel maatregelen laat genomen), maar het ambitieniveau is daarmee ook beperkt. Desondanks zal het op duurzame wijze in standhouden van de KRW-doelen op lange termijn nog (veel) inspanning blijven vragen. Diverse knelpunten in het systeem, zoals de beperkte aanwezigheid van natuurlijke land-waterovergangen, zorgen dat doelen in veel gevallen hoogstens nipt worden gehaald. Autonome ontwikkelingen zoals klimaatverandering kunnen zorgen dat doelen weer uit beeld raken.

Voor de N2000-doelen zijn de opgave en urgentie groot. In vrijwel alle N2000-gebieden binnen de IJssel-Vechtdelta zijn doelen (vogels, Habitatrictlijn) achteruitgegaan. Gezien het verslechteringsverbod uit de habitatrictlijn blijft de overheid daarmee juridisch in gebreke. De uitgevoerde en geplande maatregelen bieden nog geen perspectief op het kenteren van de achteruitgang, laat staan het bereiken van uitbreidingsdoelstellingen. Een deel van de knelpunten, zoals verdroging en ruimtedruk, kan niet binnen de N2000-gebieden zelf worden opgelost. Ook bij N2000 speelt dat autonome ontwikkelingen zoals klimaatverandering het bereiken van de doelen zullen vermoeilijken.

## Knelpunten en de bijdrage van PAGW

In tabel 5 zijn gesignaleerde knelpunten voor het behalen van KRW- en N2000-doelen gespiegeld aan de sleutelfactoren van de ecologische systeemopgave rivieren en de vijf systeemingenrepen uit de PAGW Preverkenning IJssel-Vechtdelta.

Daaruit blijkt dat de PAGW aan het oplossen van diverse knelpunten een belangrijke en soms zelfs noodzakelijke bijdrage kan leveren. Kenmerkende planten en diersoorten van rivieren en meren zullen profiteren van een dergelijk verbeterd ecosysteem. Door de schaalvergroting en de grotere inzet op procesnatuur zullen de fysisch-chemische toestand, de biologische waterkwaliteit (vis, macrofauna

en waterplanten) en de Natura2000-waarden verbeteren. De uitvoering van het maatregelpakket zoals beschreven in PAGW Preverkenning IJssel-Vechtdelta, zal echter niet alle knelpunten oplossen. Zo zullen onder meer de chemische kant van de waterkwaliteit en de vermindering van de stikstofdepositie andere maatregelen vereisen. Dat de knelpunten binnen KRW en N2000 niet zijn opgelost, geeft ook de weerbarstigheid aan van het kunnen uitvoeren van maatregelen. De uitvoering van het maatregelpakket uit de Preverkenning is daarbij ook nog geen gegeven. Zo is de berekening van het aantal hectares gekoppeld aan buitendijkse gronden. In de praktijk is een aanzienlijk deel van deze gronden in gebruik en lijkt er op korte termijn geen draagvlak te zijn om een natuurfunctie aan deze gronden te koppelen (zie bijlage 1).

De filosofie van de PAGW is dat het programma robuuste en veerkrachtige natuur creëert die wat ruimer in haar jasje zit, waardoor deze zich qua ecologische waterkwaliteit en natuur minder in de kritieke zone bevindt. Dat is goed voor de ecosystemen en het verkleint ook de juridische risico's bij initiatieven in KRW-waterlichamen en N2000-gebieden. Door het nemen van PAGW-maatregelen wordt de ecologische waterkwaliteit beter en komen de N2000-instandhoudingdoelen meer binnen bereik. Daardoor kunnen bijvoorbeeld autonome verslechtingen gemakkelijker worden opgevangen zonder direct wettelijk in gebreke te zijn. Uit de NDA's en het advies van de Ecologische Autoriteit komt ook naar voren dat gebieds overstijgende maatregelen, zoals de systeemingenrepen die binnen de PAGW worden voorgesteld, soms *noodzakelijk* zullen zijn om bepaalde N2000- doelen te bereiken (of om verslechtering te voorkomen of te kenteren).

**Tabel 5** – Synthese van de knelpunten en de bijdrage die de PAGW kan gaan vervullen in de oplossing (de kwalitatieve bijdrage aan de sleutelfactoren zijn in oranje weergegeven en de kwalitatieve bijdrage aan de systeemingrepen in blauw. Een lichte arcering duidt op een beperkte bijdrage, een donkere arcering op een meer substantiële bijdrage).

	Op welke sleutelfactoren grijpen de knelpunten aan? Voortbouwend op: Ecologische Systeemopgave PAGW-Rivieren – Naar klimaatbestendige robuuste riviernatuur in 2050					Met welke systeemingrepen/maatregelen zijn de knelpunten te verkleinen? Voortbouwend op: PAGW Preverkenning IJssel-Vechtdelta				
	Schaal	Dynamiek	Habitat- kwaliteit	Heterogeniteit	Connectiviteit	Groot/aan- eengesloten gebied; ecologische processen leidend	Water- dynamiek vergroten/ verbeteren	Meer erosie en sedimentatie toestaan	Samenhang met achterland vergroten	Grotere beschikbaarheid organisch materiaal
<b>Openstaande KRW-knelpunten en/of toekomstige bedreigingen KRW-doelen</b>										
Chemische verontreinigingen										
Klimaatverandering; temperatuur										
Klimaatverandering; afvoer										
Te hoge stikstofbelasting										
Te weinig land-waterovergangen										
Onvoldoende schaal										
Onvoldoende variatie										
Suboptimale vismigratiemogelijkheden										
Te grote directe scheepvaarteffecten (golfslag, stuwing, geluid, etcetera)										
Dominantie invasieve exoten										

### Op welke sleutelfactoren grijpen de knelpunten aan?

Voortbouwend op: Ecologische Systeempgave PAGW-Rivieren –  
Naar klimaatbestendige robuuste riviernatuur in 2050

### Met welke systeemingenrepen/maatregelen zijn de knelpunten te verkleinen?

Voortbouwend op: PAGW Preverkenning IJssel-Vechtdelta

	Schaal	Dynamiek	Habitat- kwaliteit	Heterogeniteit	Connectiviteit	Groot/aan- eengesloten gebied; ecologische processen leidend	Water- dynamiek vergroten/ verbeteren	Meer erosie en sedimentatie toestaan	Samenhang met achterland vergroten	Grotere beschikbaarheid organisch materiaal
--	--------	----------	-----------------------	----------------	----------------	---	--	--	--	--

### Openstaande N2000-knelpunten en/of toekomstige bedreigingen N2000-waarden

#### Meren: IJsselmeer, Zwarte Meer, Ketelmeer en Vossemeer, Veluwerandmeren

Onvoldoende waterkwaliteit (ook organische stof)										
Onvoldoende areaal rui- en rustplaatsen vogels (open water en moeras)										
Onvoldoende kwaliteit en areaal rietmoeras (broedvogels)										
Onvoldoende areaal kale of schaars begroeide gronden (broedvogels)										
Onvoldoende beschikbaarheid van voedsel voor vogels (vis- en benthoseters)										

#### Rivieren: Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Verdroging										
Waterdynamiek (vaak te weinig, soms verkeerd of te veel)										
Te weinig morfodynamiek (erosie en sedimentatie)										
Te hoge stikstofbelasting										
Te veel versnippering en te kleine schaal										
Versnelde successie (en weinig reset successie)										
Te weinig areaal (hydrologisch) laagdynamisch habitat										

	Op welke sleutelfactoren grijpen de knelpunten aan? Voortbouwend op: Ecologische Systeemopgave PAGW-Rivieren – Naar klimaatbestendige robuuste riviernatuur in 2050					Met welke systeemingenrepen/maatregelen zijn de knelpunten te verkleinen? Voortbouwend op: PAGW Preverkenning IJssel-Vechtdelta				
	Schaal	Dynamiek	Habitat- kwaliteit	Heterogeniteit	Connectiviteit	Groot/aan- eengesloten gebied; ecologische processen leidend	Water- dynamiek vergroten/ verbeteren	Meer erosie en sedimentatie toestaan	Samenhang met achterland vergroten	Grotere beschikbaarheid organisch materiaal
<b>Veluwe</b>										
Te hoge stikstofdepositie										
Afname leefgebied soorten en versnippering										
Wilddruk										
Verdroging										
<b>Laagveengebieden – Wieden<sup>2</sup></b>										
Onvoldoende waterkwaliteit										
Onnatuurlijk peilbeheer										
Onvoldoende kwaliteit en areaal rietmoeras (broedvogels)										
Wegzijgen water naar omgeving										

2 Tot de relevante laagveengebieden in de IJssel-Vechtdelta behoort ook het N2000-gebied Olde Maten en Veerslootslanden. Dit gebied kent overlap in de knelpunten met de Wieden maar is hier niet in detail beschouwd. Dit gebied dient in een latere volledige analyse van de wettelijke opgave in de IJssel-Vechtdelta meegenomen te worden.

# Bijlage 1

## IJkpunt Natuuropgave Hotspot IJssel-Vechtdelta

Een van de ijkpunten van PAGW-Rivieren is de studie van WENR over de theoretische mogelijkheden om met aanpassing van – met name agrarisch – landgebruik in de uiterwaarden voorwaarden te scheppen voor een systeem-eigen riviernatuur (Van der Sluis en anderen, 2020). In het geval van deze notitie gaat het dan om de hotspot IJssel-Vechtdelta, waar in 2050 door functieverandering aanzienlijke oppervlakten natuurterrein kunnen zijn ontstaan (oppervlakten in hectare):

Soort terrein	2020	2050	Toename
Droog grasland	666	4037	<b>3371</b>
Nat grasland	601	2552	<b>1951</b>
Riet/moerasruigte	962	2083	<b>1121</b>
Hardhoutoobos/struweel	1342	2075	<b>733</b>

De resulterende omvang en configuratie van deze ecotopen bieden dan volgens de analyse van het metapopulatiemodel Larch voldoende leefgebied in de IJssel-Vechtdelta

(en aangrenzende bestaande moerasgebieden in De Wieden-Weerribben) voor levensvatbare populaties van de gidssoorten otter, roerdomp en grote karekiet. De kwartelkoning zal aanzienlijk profiteren van de toename in nat grasland, op voorwaarde dat dit extensief beheerd wordt. En ook voor de knoflookpad zouden twee sleutelpopulaties kunnen ontstaan (waarvan een bij Hattem), afhankelijk van beheer en inrichting van het gevarieerde biotoop dat de knoflookpad nodig heeft.

Deze resultaten zijn gebaseerd op de buitendijkse gronden van de IJssel-Vechtdelta, maar in afstemming met de opdrachtgever zijn daar destijds het Abbert-Reevebos (1100 hectare) en de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld (860 hectare) aan toegevoegd. Ook het Kampereiland (4400 ha) is beschouwd als buitendijks gebied.

Voor deze notitie lijkt het zinvol om ook de variant te beschouwen dat deze drie gebieden niet binnen de PAGW-doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. Daardoor zouden de volgende ecotooptypen aanzienlijk minder oppervlakte krijgen:

Soort terrein	Kamper-eiland	Abbert-Reevebos	Veessen-Wapenveld	Totaal
Droog grasland	2800	200	-	<b>3000</b>
Nat grasland	1400	-	-	<b>1400</b>
Riet/moerasruigte	200	-	600	<b>800</b>
Hardhoutoobos/struweel	-	730	-	<b>730</b>
Geulen/strangen	-	-	80	<b>80</b>
<b>Totaal</b>	<b>4400</b>	<b>930</b>	<b>680</b>	<b>-</b>

De eerder gegeven tabel wordt dan aangevuld met de gegevens van 2050 zonder Kampereiland, Abbert-Reevebos en Veessen-Wapenveld (2050basis, vergeleken met de variant inclusief deze gebieden: 2050plus):

Soort terrein	2020	2050basis	Toename	2050plus	Toename
Droog grasland	666	1037	<b>371</b>	4037	<b>3371</b>
Nat grasland	601	1152	<b>551</b>	2552	<b>1951</b>
Riet/moerasruigte	962	1283	<b>321</b>	2083	<b>1121</b>
Hardhoutoobos/struweel	1342	1345	<b>3</b>	2075	<b>733</b>



Het verschil tussen de twee varianten 2050basis en 2050plus is groot. Soorten van zowel droge als natte graslanden zullen zonder een natuurlijk beheerd Kampereiland weinig vooruitgang kunnen boeken in de IJssel-Vechtdelta. Riet- en moerasruigte zal zonder de hoogwatergeul van Veessen-Wapenveld ook slechts weinig toenemen. Tenslotte is de ontwikkeling van hardhoutoobos en struweel vrijwel geheel afhankelijk van het bos in de Flevopolder.

De ecotoopverdeling 2050basis leidt dan ook tot aanzienlijk minder optimistische kansen voor de geanalyseerde gidssoorten dan bij de variant 2050plus. Zonder een uitgebreide analyse met behulp van het model Larch kan over de variant 2050min schattenderwijs toch het volgende gezegd worden (zie Bijlage 4 in Van der Sluis en anderen, 2020):

- De kans dat de **zwarte ooievaar** in de IJssel-Vechtdelta in de variant 2050basis als broedvogel zal voorkomen, is gering (tegen een kans van één broedpaar in goed beheerd bos in Flevoland).
- De **otter** zou uitstekend gebruik kunnen maken van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld voor migratie; in de variant 2050basis is dat niet het geval. Bovendien is er dan veel minder uitbreiding van riet- en moerasruigte en oobos. Of hierbij nog een sleutelpopulatie mogelijk zou zijn, zoals in de variant 2050plus, is onzeker.

- **Roerdomp** en **grote karekiet** zijn vooral afhankelijk van relatief grote arealen riet- en moerasruigte die er in de variant 2050plus vooral in de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld bijkomen. In de variant 2050basis is de ontwikkeling van een duurzame aaneengesloten populatie roerdompen zoals onder 2050max daardoor onzeker, en de grote karekiet zal minder broedparen kunnen realiseren.

- De **barbeel** zal in de vergelijking tussen 2050basis en 2050plus mogelijk alleen van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld profiteren. Deze gidssoort is weliswaar gediend met extra geulen, meanders en strangen, maar van meer belang is nog het juiste beheer van de in aanmerking komende wateren. Dit kan in beide varianten gerealiseerd worden.

- De **kwartelkoning** vormt door het vergrote areaal nat grasland een sleutelpopulatie in de variant 2050plus. Dit zal zeker niet het geval zijn als het Kampereiland niet in natuurlijk beheer komt (2050basis). De **knoflookpad** heeft in de IJssel-Vechtdelta nog weinig potentie – niet door afwezigheid van voldoende leefgebied buitendijks, maar vooral door een gebrek aan geschikt leefgebied in aangrenzende binnendijkse gebieden.

Voor de bovengenoemde gidssoorten – en ook voor ecologisch waardevolle dier- en plantensoorten die vergelijkbare habitat-eisen stellen (zie Doelbereik KRW en N2000) – zouden in de variant 2050basis gerichte maatregelen getroffen moeten worden, om nog enigszins in de richting te kunnen komen van de PAGW-doelen. Omdat in de WENR-analyse is uitgegaan van PAGW Rivieren, is minder aandacht besteed aan de habitats en de aquatische biodiversiteit in het merengedeelte van de hotspot IJssel-Vechtdelta, met name het Ketelmeer. Daarvoor zijn ook geen specifieke ecotooptypen onderscheiden. Hier zou een extra Larch-analyse meer inzicht kunnen geven voor de totale duurzaamheid van de populaties. Aansluitend bij de vijf systeemingrepen van de Preverkenning IJssel-Vechtdelta, is areaalvergroting van onderwatergradiëntsituaties en van periodiek droogvallende uitgestrekte oeverzones van essentieel belang voor de aquatische biodiversiteit in het Ketelmeer, en derhalve ook voor de hier foeragerende en rustende broed- en trekvogels (zie tabel 5, zowel onder KRW als N2000).



Foto: Bas van Gemip - Staatsbosbeheer

Grote karekiet in riet.

# Colofon

De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is een programma van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

In opdracht van deze ministeries werken Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland aan het Perspectief IJssel-Vechtdelta.

Deze publicatie is tot stand gekomen onder de verantwoordelijkheid van de hierboven genoemde uitvoeringsorganisaties.

Voor meer informatie over de PAGW en het Perspectief IJssel-Vechtdelta verwijzen we u naar de websites [www.pagw.nl](http://www.pagw.nl) en [www.pagw.nl/waar-we-werken/grote-rivieren/ijssel-vechtdelta-preverkenning](http://www.pagw.nl/waar-we-werken/grote-rivieren/ijssel-vechtdelta-preverkenning). Deze notitie is te downloaden op de website [pagw.nl](http://pagw.nl).

Fotografie: Beeldmateriaal Nederland, Staatsbosbeheer (Marijke Kodden, Bas van Gennip en Bas Pedrolì), en Rijkswaterstaat

September 2024 - Versie 1.0